

μων τομῶν ἐκ διαφόρων κοιτασμάτων κρυσταλλωθέντων ὑπὸ εἰδικᾶς συνθήκας καθωρισμένας καὶ ἡ σύγκρισις τῶν τομῶν αὐτῶν πρὸς εὗρεσις τυχρὸν ὑπαρχούσης σχέσεως τῆς ἱστολογικῆς καὶ ὀρυκτολογικῆς συνθέσεως ἐκάστου πετρώματος καὶ τῶν φυσικοχημικῶν ἐν γένει συνθηκῶν κρυσταλλώσεως αὐτοῦ πρὸς τὴν κατὰ προτίμησιν ἀνάπτουξιν μιᾶς ὀρισμένης ἐκ τῶν ἀντιπόδων μορφῶν.

RÉSUMÉ

L'auteur a cherché à déterminer dans quelle proportion relative se rencontrent dans la nature les deux formes énantiomorphes du quartz cristallisé dans des conditions excluant l'entement par des germes actifs. Dans ce but furent examinées des coupes de quartz contenues dans des préparations microscopiques d'épaisseur normale de granit provenant de Laurium, en employant une disposition qui permettait la définition du sens de rotation pour toutes les coupes inclinées de 90^0 jusqu' à 60^0 vers l'axe optique.

L'égalité des deux formes qu'on pouvait attendre, vu les conditions de cristallisation, ne fut point remarquée. Le nombre des coupes lévogyres surpassait celui des coupes dextrogyres à peu près d'une manière stable dans toutes les préparations examinées. Sur 568 coupes furent trouvées 338 l, 216 d et 14 racémiques c.-a.-d. une relation de 60% à peu près des coupes lévogyres. On peut en conclure que l'entement par des germes actifs étrangers n'est pas la seule cause de l'inégalité qu'on observe dans les nombres des cristaux antipodes pendant la cristallisation d'un corps actif, mais que d'autres facteurs influent, favorisant l'une des deux formes.

ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ. — Φωτοηλεκτρικαὶ ἔρευναι ἐπὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκόφωτος συναρτήσῃ τοῦ βάθους τοῦ Ἡλίου ἐν Ἀθήναις, ὑπὸ Σ. Πλακίδου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλιτέζου.

Μεταξὺ τῶν φωτομετρικῶν παρατηρήσεων, αἱ ὁποῖαι ἐγένοντο κατὰ τὸ ἔτος 1933 διὰ τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ φωτομέτρου¹ τοῦ Ἐ. Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν, καταλέγονται καὶ ἀρκεταὶ σειραὶ φωτοηλεκτρικῶν μετρήσεων, σκοπὸς τῶν ὁποίων ὑπῆρξεν ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκόφωτος καὶ τῆς μεταβολῆς αὐτῆς συναρτήσῃ τοῦ βάθους τοῦ Ἡλίου ἐν Ἀθήναις. Αἱ τοιαῦται μετρήσεις συνίστανται εἰς σειρὰν συγκρίσεων τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτισμοῦ μικρᾶς περὶ τὸ ζενιθ περιοχῆς πρὸς τὴν λαμπρότητα ὀρισμένου ἀπλανοῦς, λαμβανομένου ὡς ὄρου συγκρίσεως.

* S. PLAKIDIS.—Recherches photoélectriques sur la variation de l'intensité du crépuscule du soir en fonction de la dépression du soleil à Athènes.

¹ Περιγραφή τοῦ ὄργανου τούτου καὶ λεπτομερῆς μελέτη πρὸς προσδιορισμὸν τῶν σταθερῶν αὐτοῦ θέλει δημοσιευθῆ εἰς τὰ χρονικὰ τοῦ Ἐ. Ἀστερ. Ἀθηνῶν, 13.

Διὰ τὴν φωτομέτρησιν τοῦ ζενίθ τὸ φέρον τὸ φωτόμετρον ἰσημερινὸν τηλεσκόπιον Δωρίδου (Gautier 400 m/m) διηυθύνετο πρὸς τὸ σημεῖον τοῦτο καὶ ἐκρατεῖτο ἐστερεωμένον εἰς τὴν κατακόρυφον θέσιν του. Οὕτως ἢ ἐκ τοῦ ζενίθ φωτεινὴ δέσμη, διερχομένη διὰ τοῦ εὐρυτάτου τῶν κυκλικῶν διαφραγμάτων τοῦ ὄργάνου, προσέπιπτεν ἐπὶ τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ στοιχείου, ἀφοῦ προηγουμένως ὑφίστατο ἐπαρκῆ ἐξασθένησιν διὰ τῆς διαδοχικῆς παρεμβολῆς τῶν καταλλήλων οὐδετέρων ἠθμῶν.

Εἰς τὴν ἀρχὴν ἐκάστης πλήρους φωτοηλεκτρικῆς παρατηρήσεως ἐγίνετο τακτικῶς ἢ μέτρησις τοῦ φορτίου τῶν ὀπλισμῶν τοῦ ἠλεκτρομέτρου, ὡς καὶ τῶν συσσωρευτῶν τοῦ προτύπου καὶ τοῦ ἐπιταχυντικοῦ ρεύματος, ἀκολούθως δὲ ἐλαμβάνετο σειρὰ φωτομετρήσεων τοῦ ζενίθ, διήκουσα ἀπὸ τῆς δύσεως τοῦ Ἡλίου μέχρι τῆς στιγμῆς, καθ' ἣν τὸ φωτοηλεκτρικὸν ρεῦμα ἀπέβαινε περίπου ἴσον πρὸς τὸ ρεῦμα σκότους.

Ἐκάστη φωτομέτρησις ἀποτελεῖ τὸν μέσον ὄρον τεσσάρων στιγμομετρήσεων τῆς μεταθέσεως τῆς χορδῆς ἀπὸ τινος διαιρέσεως τῆς κλίμακος τοῦ ἠλεκτρομέτρου μέχρι τῆς ἐπομένης.

Μετὰ τὸ πέρας τῆς σειρᾶς τῶν φωτομετρήσεων τοῦ ζενίθ ἠκολούθει ἡ σειρὰ τῶν φωτομετρήσεων τοῦ ἀστέρως συγκρίσεως.

Καθ' ἐκάστην φωτομέτρησιν ἐσημειοῦτο πάντοτε ἡ ἀντίστοιχος ἔνδειξις τοῦ ἀστρικοῦ ἐκκρεμοῦς Kessels τῆς ἰσημερινῆς αἰθούσης Δωρίδου, κατὰ διαστήματα δὲ προσδιωρίζοντο τακτικῶς καὶ μετὰ πάσης τῆς δεούσης ἐπιμελείας αἱ ἐπενεκτέαι εἰς τὰς παρατηρήσεις διορθώσεις τοῦ ρεύματος σκότους, τῆς διαρροῆς καὶ τῆς μεταθέσεως τῆς ἀρχῆς μετρήσεως. Κατὰ τὰς φωτομετρήσεις τοῦ ἀστέρως συγκρίσεως προσδιωρίζετο ἐπίσης καὶ ἡ ἔντασις τοῦ παρ' αὐτὸν διαχύτου φωτὸς τοῦ οὐρανοῦ.

2. Ἐκ τοῦ συνόλου τῶν γενομένων τοιούτων πλήρων παρατηρήσεων ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν τρεῖς μόνον, αἱ ἐξῆς: ἡ τῆς 21^{ης}, ἡ τῆς 24^{ης} καὶ ἡ τῆς 28^{ης} Ἰουνίου 1933, τόσον διότι αὗται περιλαμβάνουσι τὰς μακροτέρας καὶ πυκνοτέρας σειρὰς φωτομετρήσεων, ὅσον καὶ διότι αἱ ἀτμοσφαιρικαὶ ἐν γένει συνθῆκαι, ὑφ' ἃς ἐξετελέσθησαν, ὑπῆρξαν αἱ κατὰ τὸ δυνατόν εὐνοϊκώταται διὰ τοιούτου εἵδους μετρήσεις.

Εἰς πάσας τὰς ὡς ἄνω παρατηρήσεις ὡς ἀστὴρ συγκρίσεως ἐλήφθη ὁ α Βοώτου, προτιμηθεὶς παντὸς ἄλλου ἀστέρως, διότι κατὰ τὴν περίοδον τῶν μετρήσεων ἦτο μεταξὺ ὄλων τῶν λαμπρῶν ἀπλανῶν ὁ πλησιέστατος πρὸς τὸ ζενίθ, ὡς ἐκ τούτου δὲ ὁ ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως βαθμὸς ἀποσβέσεως αὐτοῦ ἦτο κατὰ τὸ δυνατόν ἐλάχιστος. Συνεπῶς, ἂν καὶ ἐλλείψει ἐπαρκοῦς ἀριθμοῦ παρατηρήσεων δὲν κατωρθώθη εἰσέτι νὰ προσδιορισθῇ μετὰ τῆς δεούσης ἀκριβείας ἡ πραγματικὴ τιμὴ τοῦ συντελεστοῦ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως, ἐν τούτοις δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι δὲν ἀπέχομεν τῆς ἀληθείας, ἐὰν θεωρήσωμεν ὡς ἀμελητέον τὸ σφάλμα, εἰς ὃ

υποπίπτομεν ἐν τῷ ὑπολογισμῷ τῆς ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀποσβέσεως διορθώσεως τῶν φωτομετρήσεων τοῦ ἀστέρους συγκρίσεως, λαμβάνοντες ἀντὶ τῆς ἀκριβοῦς τιμῆς τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφῆσεως τὴν τιμὴν $f=0,37$, ἣτις ἀσφαλῶς δὲν ἀφίσταται πολὺ τῆς πραγματικῆς, ὅταν αἱ παρατηρήσεις ἐκτελῶνται ὑπὸ τελείως αἴθριον οὐρανόν, ὡς συμβαίνει εἰς τὰς προκειμένας περιπτώσεις.

Πρὸς εὔρεσιν τῶν φωτομετρικῶν διαφορῶν μεταξὺ ζενιθ καὶ α Βούτου ἄπασαι αἱ διὰ τῆς παρεμβολῆς τῶν διαδοχικῶν οὐδετέρων ἡθμῶν ληφθεῖσαι φωτομετρήσεις τοῦ ζενιθ ἀνήχθησαν εἰς τὸν αὐτὸν ἡθμόν, διὰ μέσου τοῦ ὁποίου παρετηρήθη ὁ ἀστὴρ συγκρίσεως. Ἡ ἀναγωγὴ αὕτη ἐγένετο ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ κατωτέρω πίνακος, ὅστις παρέχει εἰς ἀστρικά μεγέθη τὰς διαφορὰς Δm τῆς ἀπορροφητικῆς δυνάμεως τῶν οὐδετέρων ἡθμῶν :

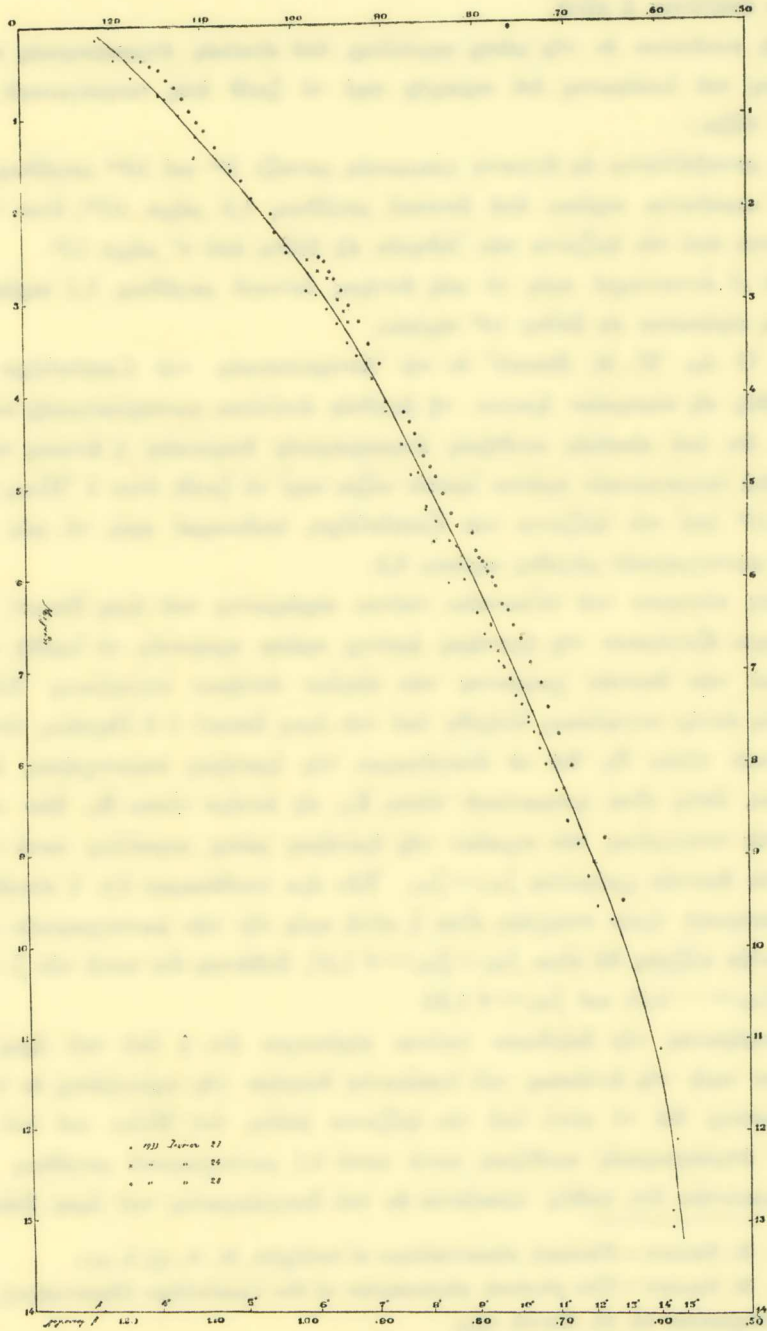
Ἡθμοὶ	Δm	Ἡθμοὶ	Δm
H_1-H_2	0,295	H_1-H_6	3,876
H_1-H_3	1,080	H_1-H_7	4,917
H_1-H_4	1,794	H_1-H_8	0,447
H_1-H_5	2,852		

Ἐν τῷ πίνακι τούτῳ παριστῶμεν δι' H_5 τὸν ἡθμόν, ὁ ὁποῖος παρεμβαλλόμενος δι' εἰδικοῦ σύρτου ἐλαττώνει τὴν ἔντασιν τοῦ ἀστρικοῦ φωτὸς καθ' ἡμισυ περίπου μέγεθος.

Ἐπειδὴ ἡ διάμετρος τοῦ χρησιμοποιηθέντος κυκλικοῦ διαφράγματος τοῦ φωτομέτρου, τὸ ὁποῖον δὲν ἀπέχει πολὺ ἀπὸ τοῦ ἐστιακοῦ ἐπιπέδου τοῦ τηλεσκοπίου, ἰσοῦται πρὸς 1,6 ἐ/μ καὶ ἐπειδὴ ἐν ἐ/μ ἐπὶ τοῦ ἐστιακοῦ ἐπιπέδου τοῦ τηλεσκοπίου Δωρίδου ἰσοῦται πρὸς 6',88, εἰς 1,6 ἐ/μ ἀντιστοιχοῦσιν 11',008. Συνεπῶς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐν λόγῳ διαφράγματος ἰσοῦται πρὸς 95,171 τετραγωνικὰ πρῶτα λεπτὰ τόξου. Κατὰ ταῦτα, ἐὰν φωτεινὴ δέσμη ἔχουσα διατομὴν 95,2 τετραγωνικῶν πρώτων λεπτῶν μετακινή τὴν χορδὴν τοῦ ἠλεκτρομέτρου ἐν χρόνῳ T , ἔτερα ἔχουσα διατομὴν ἐνὸς τετραγωνικοῦ πρώτου λεπτοῦ θὰ παράγῃ τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα εἰς χρόνον $T \times 95,2$. Ἐπειδὴ ὅμως εἶναι $i = \frac{1}{T}$, διὰ νὰ ἀναγάγωμεν ὅλας τὰς φωτομετρήσεις τοῦ ζενιθ εἰς ἓν τετραγωνικὸν πρῶτον λεπτὸν τόξου, ἀρκεῖ νὰ ἀφαιρέσωμεν τὸν λογ. 95,2 ἀπὸ τοῦ λογ. i ἢ, ὅπερ τὸ αὐτό, νὰ ἐλαττώσωμεν ὅλα τὰ Δm κατὰ 4,947.

3. Λαμβάνοντες τὰς οὕτως εὑρεθείσας διαφορὰς $\delta m = \Delta m - 4,947$ ὡς τεταγμένες καὶ ὡς τετμημένες τὰς τιμὰς τῶν λογ. συνεφ β , ἔνθα β παριστᾷ τὸ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα τῶν Ἀθηνῶν βάθος τοῦ Ἡλίου, ἔχομεν τὰς παρατιθεμένας στικτὰς καμπύλας, τῶν ὁποίων ἐκάστη εἰκονίζει τὴν κατὰ τὴν ἀντίστοιχον ἡμερομηνίαν συναρτήσιν τοῦ βάθους τοῦ Ἡλίου μεταβολὴν τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτισμοῦ μικρᾶς περιὶ τὸ ζενιθ περιοχῆς, ἐχούσης ἔκτασιν ἐνὸς τετραγωνικοῦ πρώτου λεπτοῦ τόξου. (Εἰκ. 1).

Τὸ γεγονός ὅτι αἱ τρεῖς καμπύλαι δὲν συμπίπτουσι τελείως πρὸς ἀλλήλας



Εἰκ. 1.

οφείλεται προφανώς εις τὸ ὅτι ἡ διαύγεια τῆς ἀτμοσφαιρας κατὰ τὰς τρεῖς ἐσπέρας δὲν ἦτο ἀπολύτως ἡ αὐτή.

Ὡς συνάγεται ἐκ τῆς μέσης καμπύλης, ὑπὸ εὐνοϊκὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας ἡ ἔντασις τοῦ λυκόφωτος ἐπὶ περιοχῆς περὶ τὸ ζενίθ ἐνὸς τετραγωνικοῦ πρώτου λεπτοῦ τόξου:

α) μεταβάλλεται ὡς ἔγγιστα γραμμικῶς μεταξὺ 3° καὶ 10° μεγέθους.

β) κυμαίνεται περίπου ἀπὸ ὀπτικοῦ μεγέθους 1,0 μέχρι 10° , ὅταν ὁ Ἥλιος κατέρχεται ἀπὸ τὸν ὀρίζοντα τῶν Ἀθηνῶν εις βάθος ἀπὸ 4° μέχρι 13° .

καὶ γ) ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸ φῶς ἀστέρος ὀπτικοῦ μεγέθους 7,1 περίπου, ὅταν ὁ Ἥλιος εὐρίσκεται εις βάθος 10° περίπου.

4. Ὁ Δρ. W. M. Smart¹ ἐν τῷ Ἀστεροσκοπεῖῳ τοῦ Cambridge (Eng.) ἀσχοληθεὶς εις παρομοίαν ἔρευναν τῇ βοηθείᾳ ἀναλόγου φωτοηλεκτρικῆς συσκευῆς², συνάγει ὅτι ὑπὸ εὐνοϊκὰς συνθήκας ἀτμοσφαιρικῆς διαφανείας ἡ ἔντασις τοῦ λυκόφωτος ἀνὰ τετραγωνικὸν πρῶτον λεπτόν τόξου περὶ τὸ ζενίθ, ὅταν ὁ Ἥλιος εἶναι εις βάθος 10° ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα τοῦ Cambridge, ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸ φῶς ἀστέρος ἔχοντος φωτογραφικὸν μέγεθος περίπου 9,5.

Πρὸς σύγκρισιν τοῦ τελευταίου τούτου πορίσματος τοῦ Δρος Smart πρὸς τὸ ἀντίστοιχον ἐξαγόμενον τῆς ἡμετέρας ἐρεύνης πρέπει προφανῶς νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ διαφορὰ τῶν δεικτῶν χρώματος τῶν οἰκείων ἀστέρων συγκρίσεως. Ἐπομένως, ἐπειδὴ ὡς ἀστὴρ συγκρίσεως ἐλήφθη ὑπὸ τοῦ Δρος Smart ὁ δ Περσέως, ὅστις εἶναι φασματικοῦ τύπου B₅, διὰ νὰ ἀναγάγωμεν τὰς ἡμετέρας παρατηρήσεις ἀπὸ τοῦ α Βώτου, ὅστις εἶναι φασματικοῦ τύπου K₀, εις ἀστέρων τύπου B₅, δεόν νὰ αὐξήσωμεν τὰς τεταγμένας τῶν σημείων τῆς ἡμετέρας μέσης καμπύλης κατὰ τὴν διαφορὰν τῶν δεικτῶν χρώματος J_{K0}—J_{B5}. Ἐὰν ἄρα ὑποθέσωμεν ὅτι ἡ εὐπάθεια τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ ἡμῶν στοιχείου εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τῶν φωτογραφικῶν πλாகῶν, ἡ ἐπενεκτέα αὐξήσις θὰ εἶναι J_{K0}—J_{B5} = +1,47, δοθέντος ὅτι κατὰ τὸν J. Bosler³ ἔχομεν J_{B5} = -0,21 καὶ J_{K0} = +1,26.

Ἐπιφέροντες τὴν διόρθωσιν ταύτην εὐρίσκομεν ὅτι ἡ ὑπὸ τοῦ Δρος Smart εὑρεθεῖσα τιμὴ τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκόφωτος διαφέρει τῆς προκυψάσης ἐκ τῆς ἡμετέρας ἐρεύνης διὰ τὸ αὐτὸ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα βάθος τοῦ Ἥλιου καὶ ὑπὸ ἐξ ἴσου εὐνοϊκὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας κατὰ κατὰ 0,1 φωτογραφικοῦ μεγέθους.

Σημειωτέον ὅτι, καθὼς προκύπτει ἐκ τοῦ διαγράμματος τοῦ Δρος Smart, διὰ

¹ W. M. SMART.—Photoel. observations of twilight, M. N. 93, 6, 441.

² W. M. SMART.—The photoel. photometer of the Cambridge Observatory, Observatory Magazine, 66, 76, March 1933.

³ Cours d'Astronomie, p. 504.

$\beta=10^\circ$ αί τεταγμένοι τῶν καμπύλων του τῆς 9^{ης} καὶ τῆς 25^{ης} Ἰανουαρίου 1933 διαφέρουσιν ἀλλήλων κατὰ 0,5 μεγέθους, ἂν καὶ πρόκειται περὶ παρατηρήσεων γενομένων ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ, διὰ τοῦ αὐτοῦ ὄργανου καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν τοῦ ἔτους. Συνεπῶς ἡ μεταξὺ Δρος Smart καὶ ἡμῶν διαφορά δύναται νὰ θεωρηθῆ μηδαμινή, δοθέντος μάλιστα ὅτι δὲν ἀποκλείεται ἐντελῶς καὶ ἡ ὑπαρξίς μεταβολῆς τινος τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκόφωτος διὰ τὸ αὐτὸ βᾶθος τοῦ Ἡλίου συνεπεία τῆς διαφορᾶς τῶν ὥρῶν τοῦ ἔτους, καθ' ἃς ἐγένοντο αἱ ὑπὸ σύγκρισιν παρατηρήσεις (6-25 Ἰανουαρίου ἐν Cambridge καὶ 21-28 Ἰουνίου 1933 ἐν Ἀθήναις). Ἡ ἐκτέλεσις φωτοηλεκτρικῶν μετρήσεων εἰς ἐποχὰς ἀπεχούσας ἀλλήλων κατὰ ἐξάμηνον θὰ ἠδύνατο ν' ἀποδείξῃ ἂν πράγματι ὑφίσταται μεταβολὴ τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκόφωτος, ἐξαρτωμένη ἐκ τῆς ὥρας τοῦ ἔτους.

Κατὰ τὴν ἀνωτέρω ἀναγωγὴν τῶν παρατηρήσεων εἰς ἀστέρα συγκρίσεως τοῦ αὐτοῦ φασματικοῦ τύπου ὑπεθέσαμεν ὅτι ἡ εὐπάθεια τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ στοιχείου ἡμῶν εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν, πράγμα τὸ ὅποιον δὲν εἶναι ἀπολύτως ἀκριβές, καθότι, ὡς γνωστόν, ὁ φωτοηλεκτρικὸς δείκτης χρώματος εἶναι μικρότερος τοῦ φωτογραφικοῦ, ἂν καὶ οὐχὶ εὐκαταφρόνητος. Κατ' ἀκολουθίαν πρὸς εὑρεσιν τῆς ἀκριβοῦς τιμῆς τῆς σταθερᾶς $J_{K_0} - J_{B_5}$ πρέπει νὰ προσδιορισθῆ ἡ διαφορὰ τῶν φωτοηλεκτρικῶν μεγεθῶν δύο ἀστέρων, ὧν ὁ εἰς τύπου K_0 καὶ ὁ ἕτερος B_5 , ἀλλ' ἐχόντων περίπου τὸ αὐτὸ ὀπτικὸν μέγεθος καὶ κειμένων εἰς ἐλαχίστην κατὰ τὸ δυνατὸν γωνιώδη ἀπόστασιν ἀπ' ἀλλήλων πρὸς ἐκμηδένισιν τῆς ἐκ τῆς διαφορᾶς ὕψους μεταβολῆς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως.

Τέλος τὸ γεγονός ὅτι ἡ εὐπάθεια τοῦ ἡμετέρου φωτοηλεκτρικοῦ στοιχείου αὐξάνεται ἀναλόγως τῆς διαρκείας τῆς ἐκθέσεως αὐτοῦ εἰς φωτεινὴν πηγὴν δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡσαύτως ὡς ἐν μέρει ὑπαίτιον συστηματικοῦ τινὸς σφάλματος εἰς τὰς μετρήσεις. Πρὸς ἐξακρίβωσιν τοῦ ἐνδεχομένου τούτου ἐνδείκνυται ἡ ἐκτέλεσις ἐναλλάξ παρατηρήσεων τῆς ἐντάσεως τοῦ λυκαυγοῦς καὶ τοῦ λυκόφωτος, ὅποτε ἐν μὲν τῇ πρώτῃ περιπτώσει αἱ φωτομετρήσεις τοῦ ἀστέρος συγκρίσεως θὰ προηγῶνται τῶν τοῦ ζενίθ, ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ θὰ ἔπωνται. Προφανῶς ἡ κατ' ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις χρησιμοποίησις ἀστέρος συγκρίσεως τύπου B_5 θέλει καταστήσει ἐφικτὴν τὴν ἀπ' εὐθείας σύγκρισιν τῶν ἐπιτευχθησομένων ἀποτελεσμάτων πρὸς τὰ τοῦ Cambridge.

RÉSUMÉ

L'auteur expose les résultats d'une recherche sur l'intensité du crépuscule du soir en fonction de la dépression du Soleil, effectuée à l'aide d'un photomètre photoélectrique (type Rougier) attaché à l'équatorial Doridis (Gautier 400 m/m) de l'Observatoire N. d'Athènes. En prenant comme

étoile de comparaison α Bootis (0,24—sp. K_0) l'auteur trouve que l'intensité du crépuscule sur une région zénithale d'une minute d'arc carré: I) présente une variation presque linéaire entre mag. 3 et 10. II) elle varie à peu près entre les magnitudes visuelles de 1 à 10 quand la dépression du Soleil augmente de 4° à 13° III) elle correspond à l'éclat d'une étoile de magnitude visuellé de 7,1 quand la dépression du Soleil est de 10° . L'auteur fait ensuite une comparaison de ce dernier résultat avec celui que Dr. W. M. Smart avait obtenu à Cambridge (Eng.) en se servant de δ Persei (3,10—sp. B_5) comme étoile de comparaison. Supposant que la sensibilité de la cellule photoélectrique est à peu près égale à celle des plaques photographiques, il conclut que le résultat III corrigé de la différence des indices de couleur de α Bootis (+1,26) et de δ Persei (—0,21) ne diffère que de 0,1 de la valeur trouvée par Dr Smart dans les mêmes conditions. Enfin il propose la continuation de recherches photoélectriques dans le but de vérifier s'il existe quelque variation saisonnière ou quelque erreur systématique due au fait que la sensibilité de la cellule augmente avec la durée de son exposition à la lumière.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ. — Περὶ τοῦ χρόνου τῆς ἐνάργεως τῆς γενετηρίου ζωῆς ἐπὶ τῶν Ἑλληνίδων*, ὑπὸ Ἑλλῆς Δ. Μαλασπίνα. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Σ. Δοντᾶ.

Ἡ ἐκ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τῆς γυναικὸς περιοδικὴ ἐξοδος αἵματος, ἐπερχομένη κατὰ κανόνα ἀνὰ 28 ἡμέρας, ἦτοι κατὰ πάντα σεληνιακὸν μῆνα, καλεῖται ἔμμηνος ρύσις, ἔχει δὲ σχέσιν πρὸς τὴν ἐκ τῆς ὠοθήκης ἔκκρισιν ὠαρίων.

Ἡ πρώτη ἔμμημος ρύσις, δηλοῦσα τὴν ἐν τῇ ὠοθήκῃ ἐναρξίν ἐκκρίσεως ὠρίμων ὠαρίων, ἀποτελεῖ τὴν ἀρχὴν τῆς γενετηρίου ζωῆς τῆς γυναικὸς, τοῦτο δὲ γίνεται εἰς ἡλικίαν, ἣτις δὲν εἶναι πάντοτε ἡ αὐτὴ, ἀλλὰ διαφέρει ἐπὶ τῶν διαφόρων ἀτόμων, ἐξαρτωμένη ἐκ πολλῶν παραγόντων καὶ ἰδίως τοῦ κλίματος, τῆς φυλῆς, τῆς θρέψεως τοῦ ὀργανισμοῦ, τῆς φιληθονίας καὶ τῆς ψυχικῆς καταστάσεως καὶ ἐν γένει τοῦ τρόπου τῆς ζωῆς ἐκάστου ἀτόμου. Οὕτως ἐπὶ τῶν ψυχροτέρων κλιμάτων ἡ ἔμμημος ρύσις ἀρχεται συνήθως κατὰ τὸ $15^{\circ\text{N}}$ ἔτος ἢ καὶ βραδύτερον, ἐπὶ δὲ τῶν θερμοτέρων πολὺ ἐνωρίτερον, ὡς π.χ. τῶν Ἰνδῶν, τῶν Ἀράβων κλπ. κατὰ τὸ $10^{\circ\text{N}}$ ἢ καὶ $8^{\circ\text{N}}$ ἢ καὶ $7^{\circ\text{N}}$ ἔτος¹. Ὁ H. Sellheim² γράφει ὅτι ἡ ἔμμημος ρύσις ἀρχεται κατὰ τὸ $14^{\circ\text{N}}$ — $15^{\circ\text{N}}$ ἔτος καὶ ὅτι ὁ χρόνος ἐμφανίσεως ἐξαρτᾶται ἀπὸ τοῦ κλίμα, τὴν φυλὴν καὶ ἀπὸ τοῦ περιβάλλοντος. Κατὰ τὸν E. Gley³ ἡ ἔμμημος ρύσις ἀρχεται εἰς τὸ γεωγραφικὸν πλά-

* HELLI MALASPINA.—Le commencement de la menstruation chez les Grecques. Ἐκ τοῦ Φυσιολογικοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Διευθυντῆς κ. Σ. Δοντᾶς.

¹ Σ. ΔΟΝΤΑ.—Φυσιολογία, 2, 1930, σ. 525.

² W. NAGEL.—Handbuch der Physiologie des Menschen, 2, 1906, s. 95.

³ E. GLEY.—Traité élémentaire de Physiologie, 1928, p. 626.